

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ  
ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНО-ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ  
І ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК**

**ДОБЖАНСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

УДК 004.738.5

**ДОСЛІДЖЕННЯ І РОЗРОБКА ІНТЕРНЕТ МАГАЗИНУ ПОБУТОВОЇ  
ТЕХНІКИ «МРІЯ» З ВИКОРИСТАННЯМ ХМАРНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ  
MICROSOFT AZURE**

8.05010101 «Інформаційно управляючі системи та технології»

**Автореферат**

дипломної роботи на здобуття освітнього ступеня «магістр»

Тернопіль  
2017

Роботу виконано на кафедрі технології машинобудування Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя Міністерства освіти і науки України

**Керівник роботи:** кандидат технічних наук, доцент  
**Митник Микола Мирославович,**  
Тернопільський національний технічний університет  
імені Івана Пулюя,

**Рецензент:**

Захист відбудеться \_\_\_\_ лютого 2016 р. о 9<sup>00</sup> годині на засіданні екзаменаційної комісії №1 у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя за адресою: 46001, м. Тернопіль, вул. Руська, 56, навчальний корпус №1, ауд. 701

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми роботи.** Дослідження і розробка Інтернет-магазину побутової техніки «Мрія» з використанням хмарної технології Microsoft Azure.

**Мета роботи:** Впровадити веб-сайт на хмарному середовищі Microsoft Azure, дослідити актуальність розміщення та провести різноманітні методи і алгоритми балансування, навантаження та методів масштабування веб-сайту.

**Об'єкт, методи та джерела дослідження.** Основним об'єктом дослідження є хмарний сервіс Microsoft Azure та розміщення на йому веб-додатку.

**Наукова новизна отриманих результатів:**

- проаналізовано веб-додаток на хмарі за допомогою веб-тестів;
- проаналізовано схеми зіставлення додатків для веб-сайту;
- проаналізовано ресурсні витрати веб-сайту;
- задіяні діаграми метрик потоків для аналізу помилок;

**Практичне значення отриманих результатів.**

Розроблено і досліджено розміщення веб-сайтів на хмарному сервісі. Проведені дослідження відображені діаграмами на хмарному сервісі.

**Апробація.** Окремі результати роботи доповідались на IX Всеукраїнській студентській науково-технічній конференції «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання», Тернопіль, ТНТУ, 20 – 21 квітня 2016 р. та на V Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів «Актуальні питання сучасних технологій». Тернопіль, ТНТУ, 17-18 листопада 2016 року.

**Структура роботи.** Робота складається з розрахунково-пояснювальної записки та графічної частини. Розрахунково-пояснювальна записка складається з вступу, 7 частин, висновків, переліку посилань та додатків. Обсяг роботи: розрахунково-пояснювальна записка – 122 арк. формату А4, графічна частина – 7 аркушів формату А1

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

**У вступі** проведено огляд найновіших хмарних технологій та охарактеризовано основні завдання, які необхідно вирішити.

В розділі «**Огляд літературних та інших джерел**» проведено аналіз стану питання за літературними та іншими джерелами, обґрунтовано актуальність роботи, виконано постановку задачі на дипломну роботу.

В розділі «**Аналіз проблеми та постановка задачі дослідження**» виконано дослідження особливостей застосування методу хмарних технологій і використання їх на різних веб-додатках, приведено характеристику хмарної технології, аналіз веб-сайту на хмарному сервісі, сформульовано висновки і основні задачі проектування

В розділі «**Проектній частині**» представлено UML діаграми веб-сайт для проектування й документації програмних систем, проведено аналіз сайту і проєктовано базу даних на хмарі. На Microsoft Azure проведено різноманітні дослідження у вигляді діаграм та схем. Дана технологія містить візуальні дослідження: схеми зіставлення додатків, Life Metrics Stream (відображення метрики

потокі кожної секунди), збої з вибором відображення: браузерних помилок, помилок веб-сайту, серверних помилок, помилкових запитів.

В розділі «**Спеціальна частині**» виконано аналіз хмарних сховищ, розглянуто особливості і визначено переваги кожного хмарного сервісу.

В розділі «**Обґрунтування економічної ефективності**» розглянуто питання розрахунку економічної ефективності і терміну окупності капітальних вкладень.

В розділі «**Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях**» розглянуто питання планування робіт по охороні праці на ділянці, що проектується, правові основи забезпечення безпеки в надзвичайних ситуаціях, а також розглянуто особливості роботи та розлади здоров'я користувачів за комп'ютерами і організація робочого місця користувача відео дисплейним терміналом.

В розділі «**Екологія**» проаналізовано джерела шуму і вібрацій, методи їх знешкодження, а також проведено аналіз електромагнітних полів і іонізуючих випромінювань, запропоновано методи їх знешкодження.

У загальних висновках щодо дипломної роботи описано прийняті в проекті технічні рішення і організаційно-технічні заходи, які забезпечують виконання завдання на проектування; оригінальні технічні рішення, прийняті автором в процесі роботи.

В додатках до пояснювальної записки приведено лістинг розробленого програмного забезпечення.

В графічній частині представлено UML діаграми, а саме діаграм прецедентів та діаграмою класів. З хмарного середовища представлено діаграми Life Metrics Stream, схеми зіставлення додатків, діаграмою збоїв.

## **ВИСНОВКИ**

Виконане дослідження веб-сайту на хмарному сервісі, дозволяє швидко і просто розміщувати свої додатки на хмарі. Проведені різноманітні перевірки веб-додатку на хмарній технології, підтверджують що даний додаток затрачає не велику кількість ресурсів, а також містить не значну кількість помилок, які суттєво не впливають на швидкодію сайту, сервера і бази даних.

В ході проведення дослідження виконано наступне:

- виконано огляд літературних джерел;
- проаналізовано процес розміщення веб-додатку на хмарі;
- проаналізовано додаток на хмарі за допомогою тестів;
- проаналізовано структуру звітів про помилки додатку;
- проаналізовано ресурсні витрати веб-сайту;
- задіяні діаграми метрик потоків для аналізу помилок;
- випробувано розроблену методику у реальному процесі;

Для розробки сайту запропонованого методу була використана мова програмування C#, технологію ASP.NET. Дана технологія дозволяє доволі швидко створювати веб-сайти, є набагато швидшою в порівнянні з іншими технологіями, а ще одним помітною перевагою багатомовні можливості .NET, що дозволяє писати код сторінки на C#, VB, C/C++.

## **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ АВТОРОМ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ**

1. Добжанський В. Перспективи використання хмарного сервісу AZURE WEB SITE для розміщення веб-сайтів [Текст] / Добжанський В.О., Назаревич О.Б., Дмитроца Л.П. . Тези доповіді на IX Всеукраїнській студентській науково-технічній конференції «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання». – Тернопіль, ТНТУ, 2016. – с. 126.

2. Добжанський В. Найкращі способи захисту сайту від взлому [Текст] / Добжанський В.О. Тези доповіді на V Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів «Актуальні питання сучасних технологій». – Тернопіль, ТНТУ, 2016. – с. 436.

### **АНОТАЦІЯ**

Дипломна робота присвячена дослідження і розробка Інтернет-магазину «Мрія» на хмарній технології Microsoft Azure. Досліджено процес розміщення веб-сайтів в хмарному середовищі, визначено основні переваги над розміщення сайту на хмарі. Проаналізовано різноманітними тестами веб-додаток на хмарі, за допомогою діаграм відстежено дефекти, проаналізовано ресурсні витрати веб-додатку, розроблено веб-сайт на технології ASP.NET, розроблено UML діаграми: класів та прецедентів.

**Ключові слова:** ASP.NET, ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ, SQL SERVER, ХМАРА, ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ, MICROSOFT AZURE.